

STANDARDBAUREIHEN

Vertikalfräszentren

5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren

Fahrständer-5-Achs-Bearbeitungszentren

Portalzentren



MATEC VMC I VMC B

Vertikalfräszentrum

Leistungsklasse HSK63 I HSK100

Konzipiert für Einzel- und Serienfertigung



Bei der Konzeption der kompakten 3-Achs-Bearbeitungszentren ist MATEC in Bezug auf Qualität und Präzision keine Kompromisse eingegangen. Deshalb wurde ganz bewusst als Basis für Maschinenbett, Ständer und Tisch hochwertiger Grauguss gewählt.

Die Maschinenstruktur ist über Finite-Elemente-Analyse (FEA) berechnet. Die Basis besteht aus einer Kastenstruktur die durch berechnete Rippenprofile verstärkt wird. Vibrationen werden dadurch deutlich absorbiert. Kastenstruktur und Verrippung ergeben gleichzeitig höchste Steifigkeit.

In allen drei Achsen ist die Maschine mit präzisen und hochbelastbaren Führungen ausgerüstet. X-, Y- und Z-Achse mit Rollen-Linearführung.

Werkzeugwechselsystem mit Tellermagazin und Doppelarmgreifer. Das im Tellermagazin horizontal

liegende Werkzeug wird zum Wechseln in die vertikale Wechselposition geschwenkt. Der Doppelarmgreifer nimmt gleichzeitig das neue, sowie das in der Spindel befindliche, Werkzeug auf und tauscht durch eine 180°-Drehung die Werkzeuge aus.

Die vertikale Z-Achse ist am Ständer angebaut und in einigen Maschinenvarianten auch mit hydraulischem Gegengewichtssystem ausgerüstet.

Die eingebaute Hochleistungsmaschinenspindel in der Leistungsklasse HSK63 I SK40 mit 8.000 1/min ist 6-fach gelagert und erlaubt schon in der Standardausführung solide Zerspanungsleistungen in fast allen Werkstoffen. Die Kugellager sind auf Lebensdauer fettgeschmiert.

Standardausrüstung in allen Maschinen

Standardausrüstung

- Steuerung HEIDENHAIN TNC 640 HSCI
- Wärmetauscher für Elektroschrank
- Vorbereitung für 4. Achse (ohne Leistungsmodul)
- Maschinenspindel SK40 mit 8.000 1/min
- Werkzeugwechseinrichtung
- Werkzeugmagazin 24 Werkzeugplätze
- Vertikale Z-Achse mit hydraulischem Gewichtsausgleich (ab X = 1.600 mm)
- Linearführungen in X-, Y- und Z-Achse
- Vorgespannte Kugelumlaufspindel in allen Achsen
- Arbeitsraumkabine mit Schiebetüren und Dach, Ausführung nach CE-Norm
- 2-fach-Innenraumbeleuchtung
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Spindelausblaseinrichtung bei Werkzeugwechsel
- Kühlmittelanlage
- Spülpistole
- Spüldüsen im Arbeitsraum
- Herausnehmbare Spänewanne
- Aufstellelemente
- Werkzeugverwaltung
- Maschinendokumentation

Weitere Optionen

- Steuerung SINUMERIK 828D sl
- Erweiterung Werkzeugmagazin von 24 (Standard) auf: 30 | 40 Plätze
- Innere Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug 30 | 70 bar inkl. Filter und Kühlmittelkammer
- Wegmesssystem (Standard: indirektes System), direktes Wegmesssystem in X-, Y- und Z-Achse
- Messtaster Renishaw | HEIDENHAIN
- Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle, Pilztaster für Länge und Durchmesser
- Späneförderer (Standard: mit Spänewanne), Späneförderer mit Schnecke: Auswurfhöhe ca. 600 mm
Gliederband-Späneförderer: Auswurfhöhe ca. 1.100 mm

Optionale Spindeln

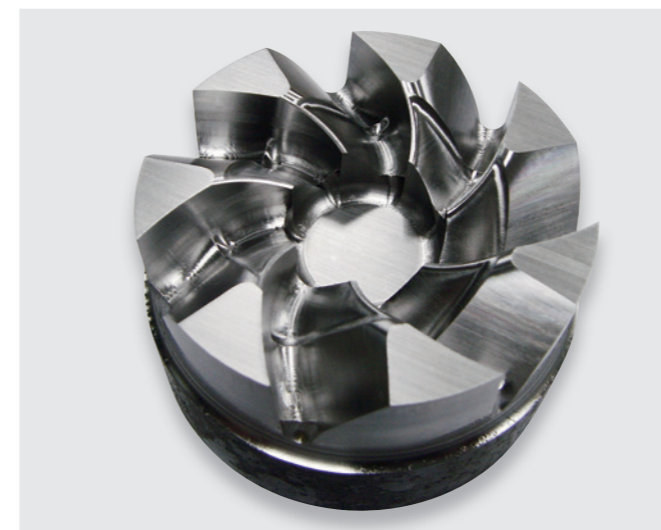
2-Stufen-Getriebe 365 Nm | 8.000 1/min

Werkzeugaufnahme HSK63
Drehzahl: 10.000 1/min - 15.000 1/min

Werkzeugaufnahme HSK100 I SK50
Drehzahl: max. 8.000 1/min

Rundtische

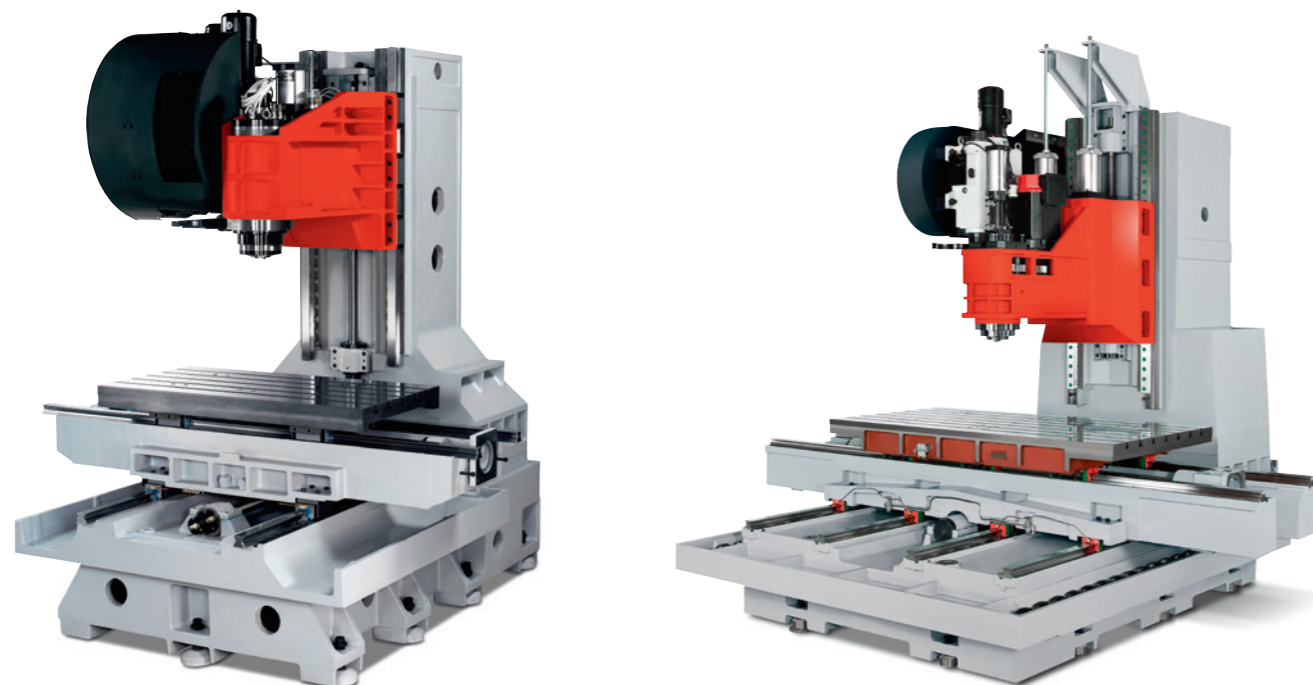
CNC-Rundtisch mit Schneckenantrieb
Ø 240 | 350 mm mit indirektem | direktem Messsystem



MATEC VMC I VMC B

Vertikalfräszentrum

Leistungsklasse HSK63 | HSK100



Technische Daten

Arbeitsraum	Einheit	VMC				VMC B	
		860	1.170	1.350	1.676	2.000	860 - 2.000
X-Achse	mm	860	1.170	1.350	1.676	2.000	860 - 2.000
Y-Achse	mm	600	700	700	760	1.000	600 - 1.000
Z-Achse	mm	600	650	640	720	800	600 - 800
Abstand Spindelnahe Maschinentisch	mm	120 - 720		120 - 760	140 - 860	200 - 1.000	
Hauptspindel Motorspindel (Standard)							
Werkzeugaufnahme		HSK63 SK40				HSK100 SK50	
Drehzahl	1/min	8.000 (10.000, 12.000, 15.000)				6.000 (8.000, 10.000)	
Leistung bei 40 100 % ED	kW	14 11				18,5 15	
Drehmoment bei 40 100 % ED	Nm	130 90				160 90	
Option 2- Stufen-Getriebe		8.000 U/min mit 365 Nm					
Werkzeugmagazin (mitfahrend)							
Werkzeugplätze	Stk.	24 (30, 36)		24 (30, 40)	24 (32, 40)		
Werkzeuglänge max.	mm	300				350	
Werkzeug Ø	mm	75				350	
Werkzeuggewicht max.	kg	7				15	
Achsantriebe							
Kugelgewindetrieb (Standard)							
Eilgang	m/min	36 36 30		24 24 24	20 20 15		
Maschinentisch							
Tischlänge	mm	910	1.160	1.350	1.700	2.100	
Tischbreite	mm	560	700	700	760	1.000	
T-Nuten nach DIN 650	mm	18 ^{H7}					
Tischbelastung max.	kg m ²	800	1.000	1.200	1.800	3.000	
Platzbedarf							
Länge	mm	2.960	3.660	3.960	4.610	5.440	
Breite	mm	3.570	3.300	3.400	3.470	4.750	
Höhe	mm	3.110	3.080	3.080	3.190	3.470	
Gewicht	kg	6.000	7.300	7.400	11.000	20.000	



MATEC FUV620 | FUV720

5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren

Leistungsklasse HSK63

Für die Fertigung komplexer Teile und Formen



Die neuen 5-achsigen Bearbeitungszentren MATEC FUV 620 | 720 sind für die Fertigung komplexer Teile und Formen in 5 Achsen konzipiert. Die Maschinenkonstruktion bringt eine hohe Steifigkeit und Konzentration der beschleunigten Massen mit sich. Dadurch ist die Voraussetzung für ihre hervorragende, dynamische Konzeption gegeben. AC-Motoren in der Dreh- und Schwenkachse entsprechen dem neuesten Entwicklungsstand des hochdynamischen Werkzeugmaschinenbaus.

Das Maschinengestell besteht aus stark verripptem „Meehanite-Guss“. Die gesamte Konstruktion zeichnet sich durch hohe Thermostabilität aus. Dies ermöglicht eine dynamische Belastbarkeit der Maschine und garantiert einen vibrationsarmen Lauf, optimale Zugänglichkeit bei großem Arbeitsbereich und kompakter Stellfläche.

Die Maschinenkonzeption ermöglicht sowohl volle simultane 5-Achs-Bearbeitung der Werkstücke, als auch 5-Seiten-Bearbeitung mit Einsatz der integrierten hydraulischen Achsbremsen (Achsklemmmomente bis zu 4.410 Nm). Die Arbeitstische verfügen über einen Planscheibendurchmesser von Ø 650 mm bzw. Ø 720 x 540 mm. Die im Gegenlager aufgenommene Schwenkbrücke und optimal integrierte Achs-Drehpunkte des Tisches ermöglichen eine Bearbeitung von Werkstücken bis zu einem Gewicht von 500 kg.

In der Drehachse kann eine volle 360°-Bewegung ausgeführt werden. Die Schwenkachse ermöglicht auch die Bearbeitung von komplexen Teilen, da der Tisch bis zu -50° | +110° überschnellen kann. Direkt angeschlossene Rotationsencoder sorgen für höchste Konturtreue.

Standardausrüstung in allen Maschinen

Standardausrüstung

- Steuerung HEIDENHAIN TNC 640 HSCI
- Maschinenspindel SK40 mit 8.000 1/min
- Voll interpolierbare 5-Achs-Ausführung, Handrad HR 510 (HEIDENHAIN)
- Rollen-Linearführungen in allen Achsen
- M30 Power Off: automatisches Maschinenausschalten
- Glasmaßstäbe HEIDENHAIN in allen Linearachsen
- Direkte Encoder HEIDENHAIN in den Rotationsachsen
- Temperaturkompensation
- Digitale Achsantriebe
- Digitaler Spindeltrieb
- Späneförderer als Kratzband
- Spänewagen
- Kühlmittelsystem, extern
- Handspülen des Arbeitsraums über Zusatzpistole
- Blasluftpistole
- Spindelkühlung
- Radiatoren-Kühlung für Spindelmotor
- Vollschutzverkleidung (ohne Kabinendach)
- Einhausung mit großer Doppeltür, Fenster vorne und rechts
- Datenschnittstellen: V.24 | RS232-C + USB + Fast-Ethernet - HEIDENHAIN USB + Fast-Ethernet - SIEMENS
- Magazinbeschickung von aussen
- Aufstellelemente
- Justierschrauben
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Spindelausblssystem
- Betriebsanleitung und Stromlaufplan, Programmieranleitung (CD-ROM)
- Bedienerwerkzeug

Weitere Optionen

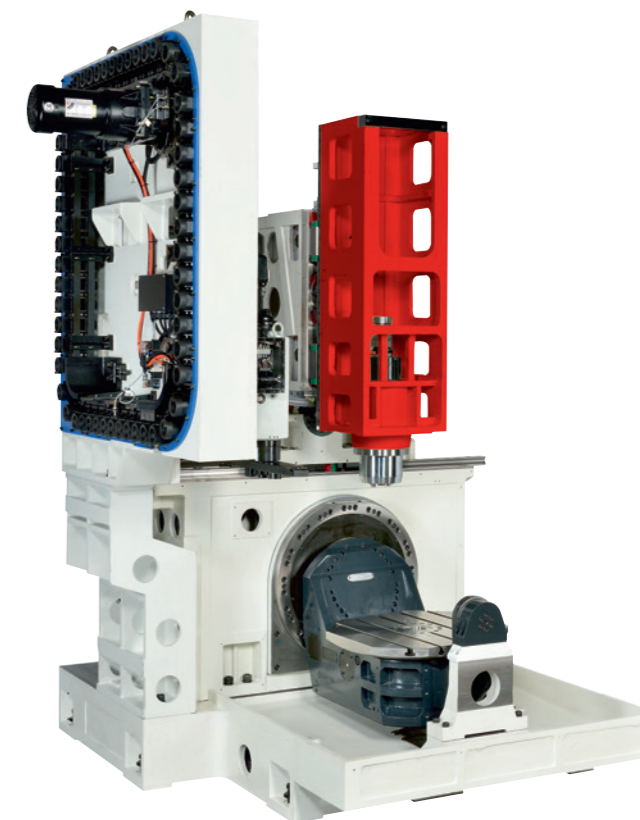
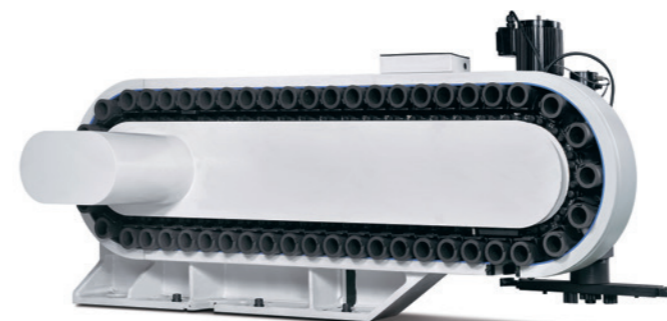
- Steuerung SIEMENS ONE
- Kinematic Opt
- Innere Werkzeugkühlung 30 bar | 70 bar
- Bandfilteranlage
- Ölnebelabsaugung
- Öl-Skimmer
- Luftkühlung durch die Kühlmitteldüsen
- 3D-Werkstückmesstaster
- Laserwerkzeugvermessung
- Rotoclear-Sichtfenster
- Werkzeugmagazin 60 | 120 Plätze
- Automation

Optionale Spindeln

Drehzahl:	bis 15.000 1/min
Drehzahl:	bis 18.000 1/min
Drehzahl:	bis 24.000 1/min

Werkzeugaufnahme HSK63

Direktantrieb für 2-Achsen-Rundtisch



MATEC FUV620 | FUV720

5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren

Leistungsklasse HSK63

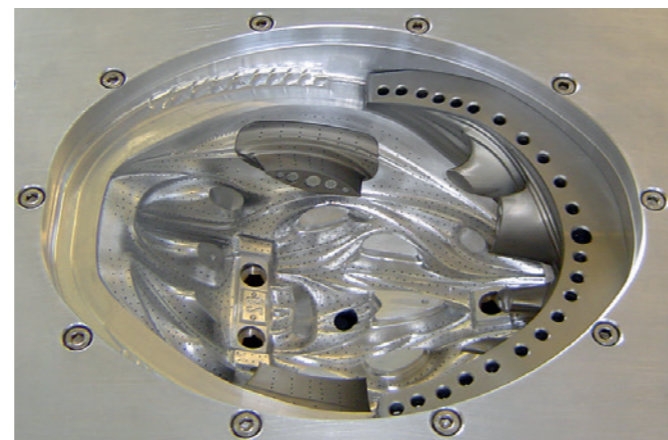


Bereits in der Entwicklung des Grundkonzepts wurde eine Integration der automatischen Beladesysteme und Palettenwechsler vorgesehen.

Die Bearbeitungszentren MATEC FUV620 | FUV720 können jederzeit und mit überschaubarem Aufwand mit einem solchen System ausgerüstet werden. Zur Auswahl stehen sowohl günstigere Rundtakt-Paletten-systeme als auch Regal-Palettensysteme für bis zu 128 Paletten. Die Gesamtanzahl der Paletten ist von der Palettengröße abhängig, wobei auch eine Mehrfachspannung pro Palette möglich ist.

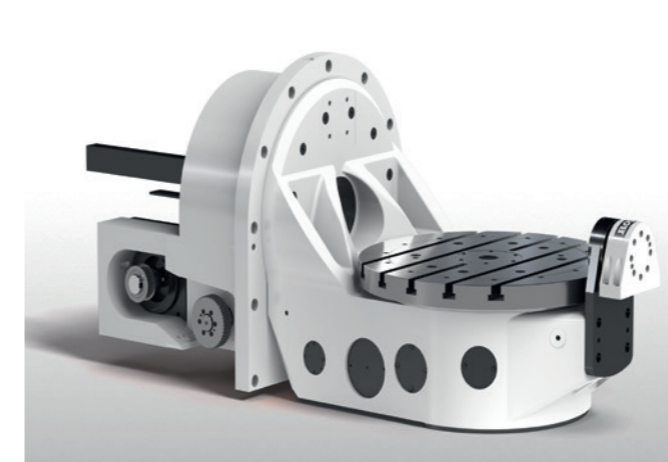
Als Hauptspindelkonstruktion wurde das Direkt-Drive-System gewählt. Dieses System verbindet die Vorteile einer hohen Beschleunigungsdynamik mit optimaler Wirtschaftlichkeit. Hohe Laufruhe, geringe Geräuschentwicklung und kein Umkehrspiel sind weitere Faktoren, die für diese Technologie sprechen. Außerdem ermöglicht die kompakte Bauweise der Spindel eine schlanke

Konstruktion des Spindelstockes, die wesentlichen Einfluss auf die Kollisionssicherheit der Maschine hat. Anwendungsabhängig stehen IKZ-Systeme bis zu 70 bar zur Verfügung (Option). Die Standardspindel verfügt über das Werkzeugsystem SK40, eine maximale Drehzahl von 12.000 U/min und ein max. Drehmoment von 180 Nm. Folgende Spindeloptionen sind typenabhängig lieferbar: 15.000 - 18.000 - 24.000 U/min.



Technische Daten

Arbeitsraum	Einheit	FUV620		FUV720
X-Achse	mm	620		720
Y-Achse	mm	520		600
Z-Achse	mm	460		520
C-Achse		360°		
B-Achse		-50° +110°		
Abstand Spindelnase	mm	200 - 660		150 - 670
Hauptspindel Motorspindel (Standard)		FUV620 FUV720		
Werkzeugaufnahme		HSK63 SK40		HSK63 SK40
Drehzahl	1/min	12.000	15.000	18.000
Leistung	kW	15,5 (14) 33,0	18,0 55,5	18,0 55,5
Werkzeugmagazin				
Werkzeugplätze	Stk.	48 (60 120)		
Werkzeuglänge max.	mm	250		
Werkzeug Ø	mm	75 127		
Werkzeuggewicht max.	kg	7		
Achsantriebe				
Eilgang	m/min	48		
Drehzahl max. B C-Achse	m/min	12,5 25		110 170
Maschinentisch				
Aufspannfläche	mm	Ø 650		Ø 720
T-Nuten	mm	5 x 14 ^{H7} x 100		5 x 14 ^{H7} x 100
Tischbelastung max.	kg m ²	300		
Platzbedarf				
Länge	mm	4.200		4.300
Breite	mm	4.250		4.250
Höhe	mm	3.000		3.060
Gewicht	kg	8.500		10.320



Automation Der Weg in eine erfolgreiche Zukunft



Werkstückautomation

Automatisierungslösungen mit hoher Flexibilität. 6-Achs-Roboter mit automatischem Greiferwechsel eröffnen völlig neue Prozessabläufe in der Automation für das Werkstückhandling. Einfache Realisierung von Neben- und Zusatzprozessen. Auslegung nach Werkstückgröße, -gewicht und Speichervolumen.



Palettenwechsler mit Rundspeicher

(Beispiel: kundenspezifische Lösung)

- Platzsparender Paletten-Rundspeicher mit 6 Speicherplätzen
- Palettengröße 400 x 400 mm
- Bearbeitungszentrum MATEC FUV620 mit CNC-Schwenkdrehtisch Ø 650 mm
- 5-Seitenbearbeitung mit insgesamt 236 Werkzeugplätzen
- Rundtisch mit Vorrichtungsschnellwechselsystem
- Drehverteiler für Medienübergabe
- Automationsmodul

Hohe Flexibilität

Die Basisvorrichtung auf dem Rundtisch zur Aufnahme der Paletten erfolgt mit Nullpunktspannsystem. Schnelles Umrüsten von Automation auf manuelle Fertigung. Damit steht der gesamte Arbeitsraum zur Verfügung.



Paletten-Rundspeicher mit Palettenhandling.



MATEC FUV800 I FUV800 B

5-Achs-Portal-Bearbeitungszentrum

Leistungsklasse HSK63 I HSK100

Für die Fertigung komplexer Teile und Formen



Das Modell FUV800 I FUV800 B ist für die komplexe Fertigung komplizierter Teile und Formen in 5 Achsen konzipiert. Das Portalkonzept (Gantry) bringt eine hohe Steifigkeit und Konzentration der beschleunigten Massen mit sich. Dadurch ist die Voraussetzung für seine hervorragende dynamische Konzeption gegeben.

Das Maschinengestell besteht aus stark verripptem Guss. Die gesamte Ständerkonstruktion wird vor der mechanischen Bearbeitung spannungsarm gegläht.

Das gesamte Konzept zeichnet sich durch seine hohe thermische Stabilität aus und ermöglicht eine präzise simultane 5-Achs-Bearbeitung der Werkstücke.

Die in den Seitenwänden aufgenommene Schwenkbrücke und optimal integrierte Achs-Drehpunkte des Tisches ermöglichen eine Bearbeitung von Werkstücken bis zu einem Gewicht von 1.200 kg.

Der Maschinentisch hat einen Durchmesser von 800 mm. Somit kann eine max. Werkstückgröße von 900 mm im Durchmesser und 550 mm in der Höhe bearbeitet werden.

Mit der Drehachse kann eine volle 360°-Bewegung ausgeführt werden. Die Schwenkachse hat einen Schwenkbereich von +120° I -120°. Alle Achsen haben direkte Wegmesssysteme.

Durch den max. Abstand von 720 mm zwischen Türkante und Maschinentischmitte, ist eine optimale Beladung von Werkstücken gegeben.

Die Maschine kann mit max. 120 Werkzeugen in HSK63 I SK40 und 60 Werkzeugen in HSK100 I SK50 beladen werden. Im Standard sind es je 32 Werkzeuge.

Standardausrüstung in allen Maschinen

Standardausrüstung

- Steuerung HEIDENHAIN TNC 640 HSCI
- Maschinenspindel SK40 mit 8.000 1/min
- Voll interpolierbare 5-Achs-Ausführung, Handrad HR 510 (HEIDENHAIN)
- Rollen-Linearführungen in allen Achsen
- M30 Power Off: automatisches Maschinenausschalten
- Glasmaßstäbe HEIDENHAIN in allen Linearachsen
- Direkte Encoder HEIDENHAIN in den Rotationsachsen
- Temperaturkompensation
- Digitale Achsantriebe
- Digitaler Spindeltrieb
- Späneförderer als Kratzband
- Spänewagen
- Kühlmittelsystem, extern
- Handspülen des Arbeitsraums über Zusatzpistole
- Blasluftpistole
- Spindelkühlung
- Radiatoren-Kühlung für Spindelmotor
- Vollschutzverkleidung (ohne Kabinendach)
- Einhausung mit großer Doppeltür, Fenster vorne und rechts
- Datenschnittstellen: V.24/ RS232-C + USB + Fast-Ethernet - HEIDENHAIN USB + Fast-Ethernet - SIEMENS
- Magazinbeschickung von aussen
- Aufstellelemente
- Justierschrauben
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Spindelausblssystem
- Betriebsanleitung und Stromlaufplan, Programmieranleitung (CD-ROM)
- Bedienerwerkzeug

Weitere Optionen

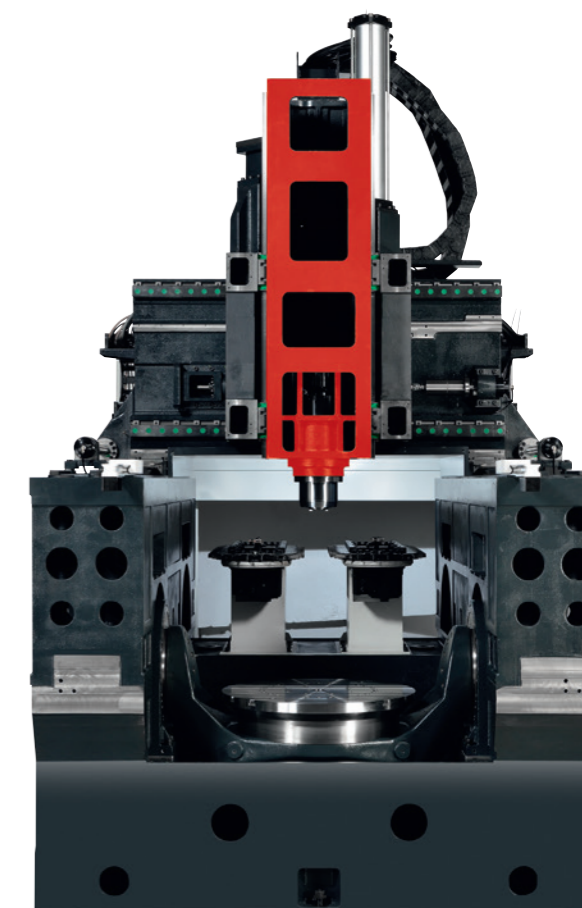
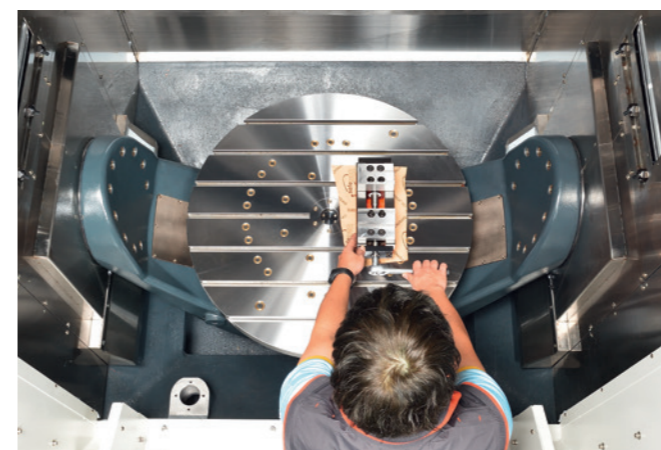
- Steuerung SIEMENS ONE
- Kinematic Opt
- Innere Werkzeugkühlung 30 I 70 bar
- Bandfilteranlage
- Ölnebelabsaugung
- Öl-Skimmer
- Luftkühlung durch die Kühlmitteldüsen
- 3D-Werkstückmesstaster
- Laserwerkzeugvermessung
- Rotoclear-Sichtfenster
- Werkzeugmagazin 60 I 120 Plätze
- Automation

Optionale Spindeln

Werkzeugaufnahme	HSK63
Drehzahl:	bis 15.000 1/min
Drehzahl:	bis 18.000 1/min
Drehzahl:	bis 24.000 1/min

Werkzeugaufnahme	HSK100 SK50
------------------	---------------

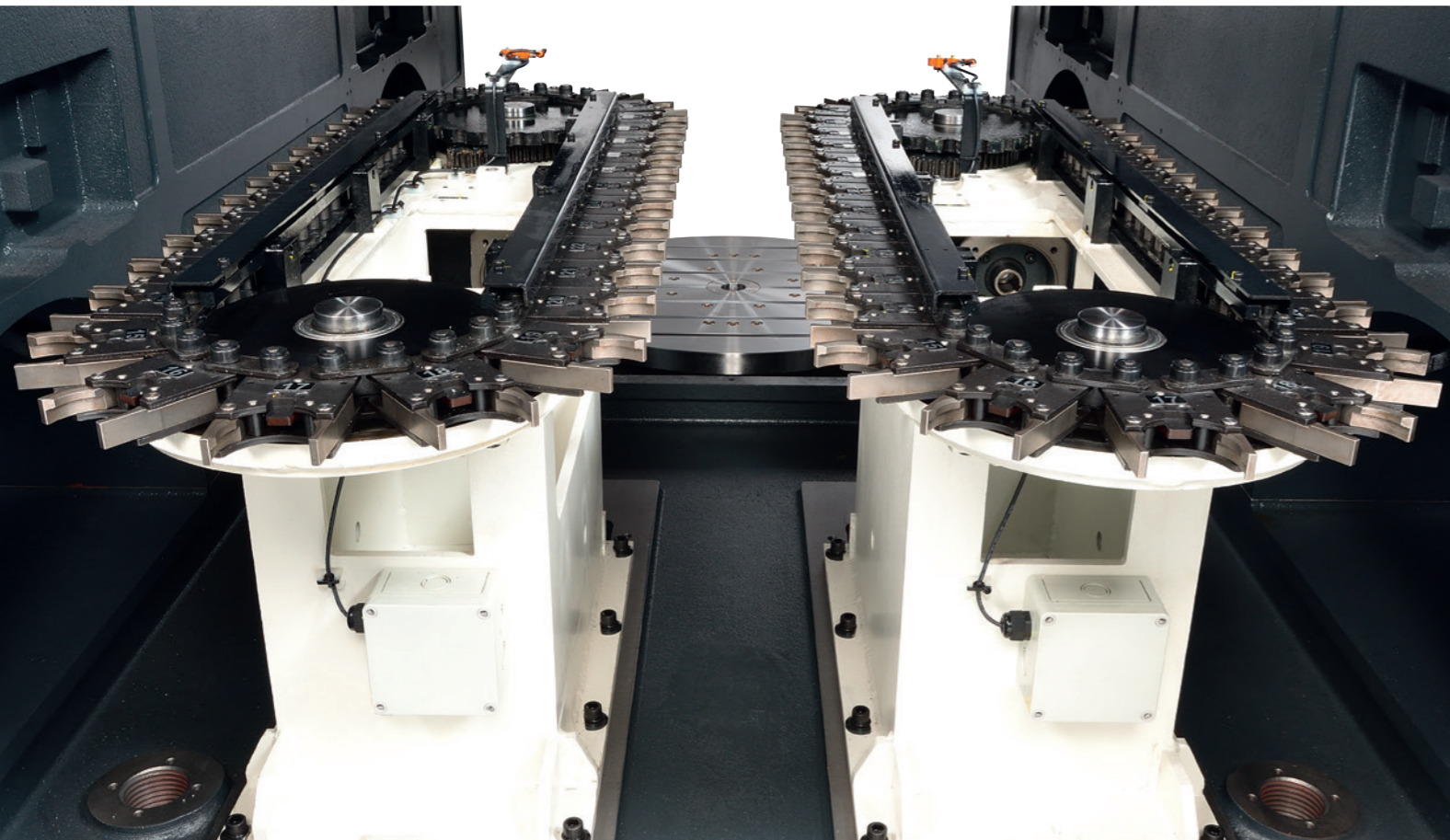
Direktantrieb für 2-Achsen-Rundtisch



MATEC FUV800 | FUV800 B

5-Achs-Portal-Bearbeitungszentrum

Leistungsklasse HSK63 | HSK100



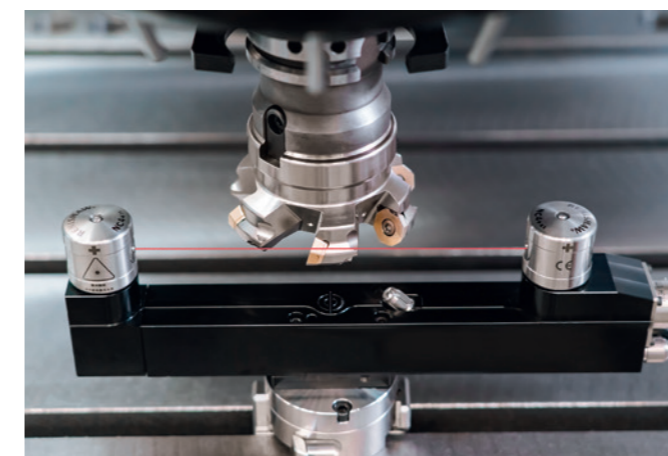
Technische Daten

Arbeitsraum	Einheit	FUV800	FUV800 B
X-Achse	mm	800	800
Y-Achse	mm	920	920
Z-Achse	mm	650	650
C-Achse		360°	360°
A-Achse		-120° +120°	-120° +120°
Abstand Spindel-nase	mm	100 - 750	100 - 750
Hauptspindel Motorspindel (Standard)			
Werkzeugaufnahme		HSK63 SK40	HSK100 SK50
Drehzahl	1/min	12.000 (15.000 18.000 20.000)	
Leistung	kW	14	18 25
Werkzeugmagazin			
Werkzeugplätze	Stk.	32 (40 60 64 80 120)	32 (40 60)
Werkzeuglänge max.	mm	300	300
Werkzeuggewicht max.	kg	7	15
Achsantriebe			
Eilgang	m/min.	36 (48)	
Drehzahl max. A C-Achse	m/min.	60 90	
Maschinentisch			
Aufspannfläche	mm	800	
T-Nuten	mm	14 H7	
Tischbelastung max.	kg m ²	1.200	
Platzbedarf			
Länge	mm	3.450	
Breite	mm	5.310	
Höhe	mm	3.600	
Gewicht	kg	21.000	

Als Hauptspindelkonstruktion wurde das Direkt-Drive-System gewählt. Dieses System verbindet die Vorteile einer hohen Beschleunigungsdynamik mit optimaler Wirtschaftlichkeit. Hohe Laufruhe, geringe Geräuschentwicklung und kein Umkehrspiel sind weitere Faktoren, die für diese Technologie sprechen.

Bei den Maschinenspindeln, können Sie zwischen 2 direkt angetriebenen Spindeln mit 12.000 | 15.000 U/min, oder 2 Kessler-Motorspindeln mit 15.000 | 20.000 U/min wählen.

Außerdem ermöglicht die kompakte Bauweise der Spindel eine schlanke Konstruktion des Spindelstockes, die wesentlichen Einfluss auf die Kollisionssicherheit der Maschine hat. Anwendungsabhängig stehen IKZ-Systeme bis zu 70 bar als Option zur Verfügung.



MATEC FUV170T | FUV190T

Fahrständer-5-Achs-Bearbeitungszentren

Leistungsklasse HSK63

Für die Fertigung komplexer Teile und Formen im Pendelplatzbetrieb



Die FUV170T | 190T ist eine kostengünstige Einstiegsmaschine, welche die 5-Achs-, Pendelplatz- und Langbettbearbeitung ermöglicht.

Das Maschinengestell besteht aus stark verripptem Guss. Die gesamte Konstruktion zeichnet sich durch hohe Thermostabilität aus. Dies ermöglicht eine dynamische Belastbarkeit der Maschine und garantiert einen vibrationsarmen Lauf, optimale Zugänglichkeit bei großem Arbeitsbereich und kompakter Stellfläche.

Die Maschinenkonzeption ermöglicht sowohl volle simultane 5-Achs-Bearbeitung von Werkstücken, als auch 3-Achs-Bearbeitung von langen Bauteilen. Der Schwenkdrehtisch verfügt über einen Planscheibendurchmesser von \varnothing 650 mm und der starre Maschinentisch über eine Aufspannfläche von 700 x 500 mm bzw. 900 x 500 mm.

Die im Gegenlager aufgenommene Schwenkbrücke ermöglicht eine Bearbeitung von Werkstücken bis zu einem Gewicht von 300 kg. Auf dem festen Tisch kann ein Gewicht von 1.200 bzw. 1.600 kg aufgespannt werden.

In der Drehachse kann eine volle 360°-Bewegung ausgeführt werden. Die Schwenkachse ermöglicht auch die Bearbeitung von komplexen Teilen, da der Tisch bis zu -50° | $+110^\circ$ überschwenken kann. Glasmasstäbe und direkte Rotationsencoder in allen Achsen sorgen für höchste Genauigkeiten.

Standardausrüstung in allen Maschinen

Standardausrüstung

- Steuerung HEIDENHAIN TNC 640 HSCI
- Maschinenspindel SK40 mit 8.000 1/min
- Voll interpolierbare 5-Achs-Ausführung, Handrad HR 510 (HEIDENHAIN)
- Rollen-Linearführungen in allen Achsen
- M30 Power Off: automatisches Maschinenausschalten
- Glasmaßstäbe HEIDENHAIN in allen Linearachsen
- Direkte Encoder HEIDENHAIN in den Rotationsachsen
- Temperaturkompensation
- Digitale Achsantriebe
- Digitaler Spindeltrieb
- Späneförderer als Kratzband
- Spänewagen
- Kühlmittelsystem extern
- Handspülen des Arbeitsraums über Zusatzpistole
- Blasluftpistole
- Spindelkühlung
- Radiatoren-Kühlung für Spindelmotor
- Vollschutzverkleidung (ohne Kabinendach)
- Karosserie mit großer Doppeltür, Fenster vorne und rechts
- Datenschnittstellen: V.24/ RS232-C + USB + Fast-Ethernet - HEIDENHAIN USB + Fast-Ethernet - SIEMENS
- Magazinbeschickung von aussen
- Aufstellelemente
- Justierschrauben
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Spindelausblssystem
- Betriebsanleitung und Stromlaufplan, Programmieranleitung (CD-ROM)
- Bedienerwerkzeug

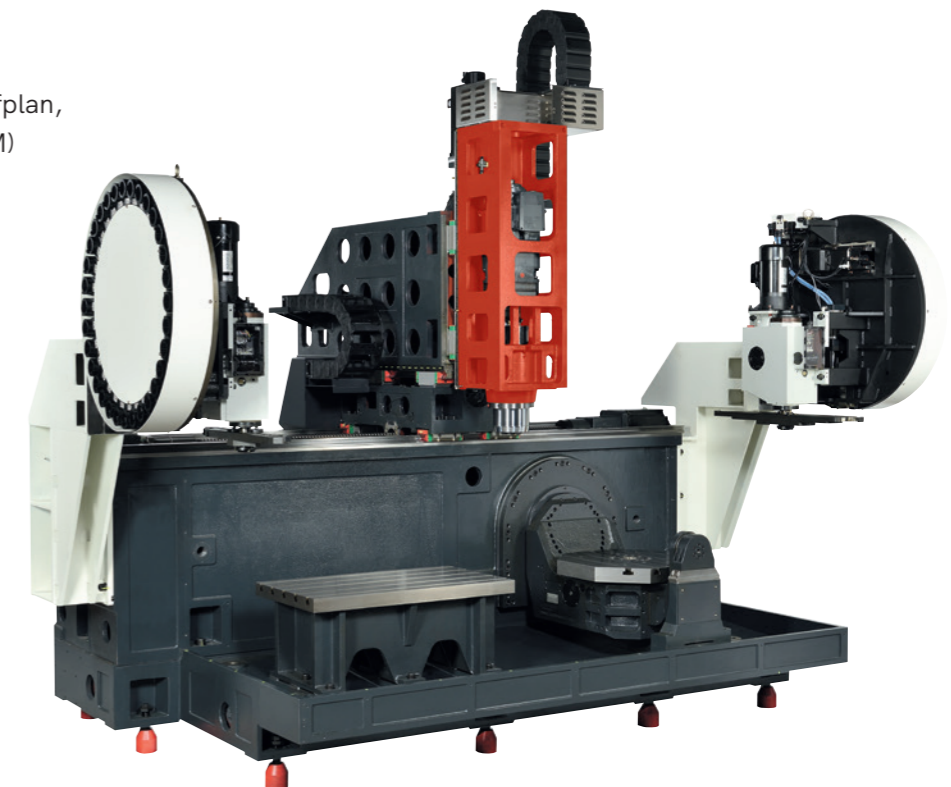
Weitere Optionen

- Steuerung SIEMENS ONE
- Kinematic Opt
- Innere Werkzeugkühlung 30 | 70 bar
- Bandfilteranlage
- Ölnebelabsaugung
- Öl-Skimmer
- Kabinendach
- Luftkühlung durch die Kühlmitteldüsen
- 3D-Werkstückmesstaster
- Laserwerkzeugvermessung
- Rotoclear-Sichtfenster
- Werkzeugmagazin 60 | 120 Plätze
- Automation

Optionale Spindeln

Drehzahl:	bis 15.000 1/min
Drehzahl:	bis 18.000 1/min
Drehzahl:	bis 24.000 1/min

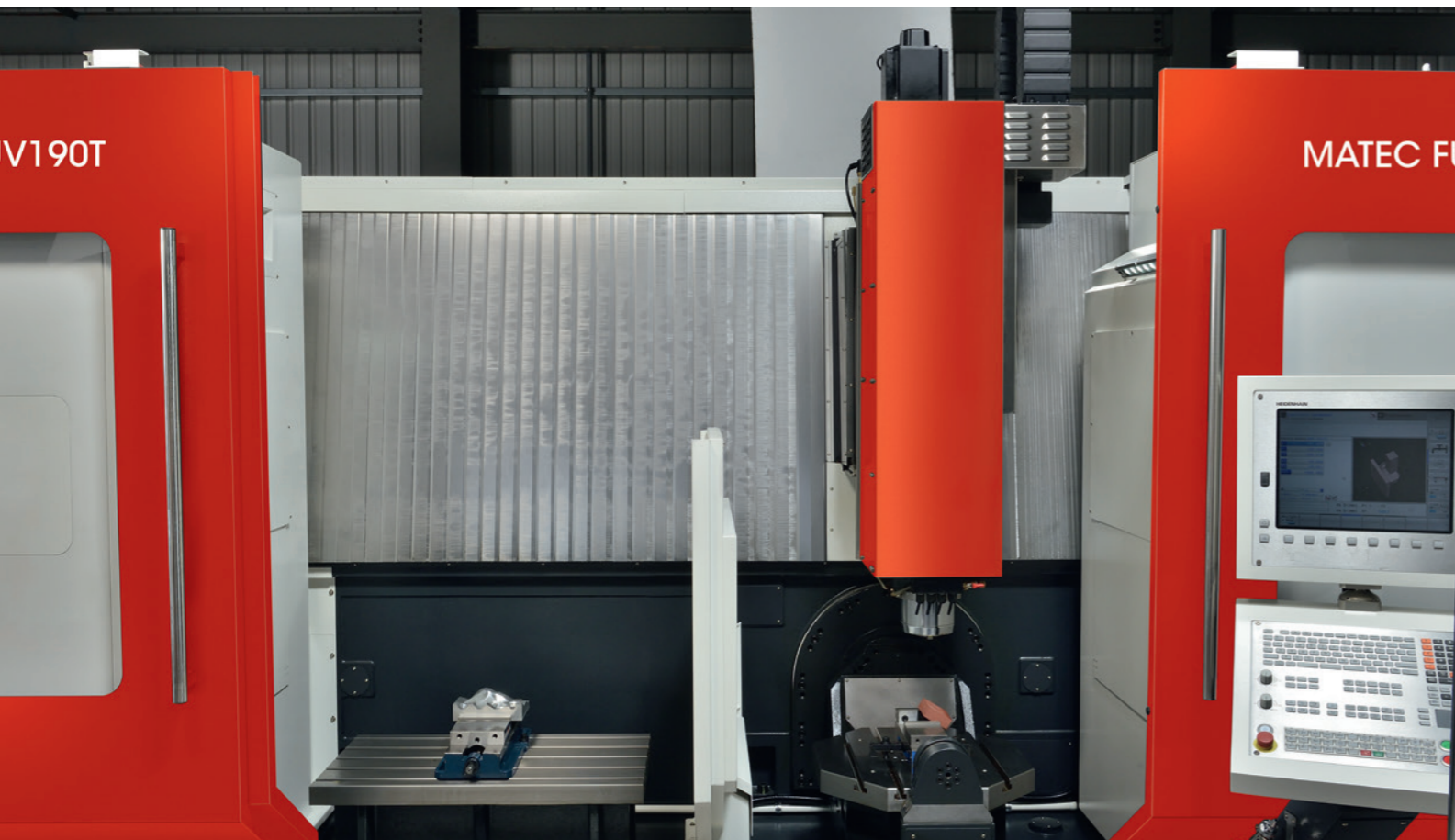
Werkzeugaufnahme HSK63



MATEC FUV170T | FUV190T

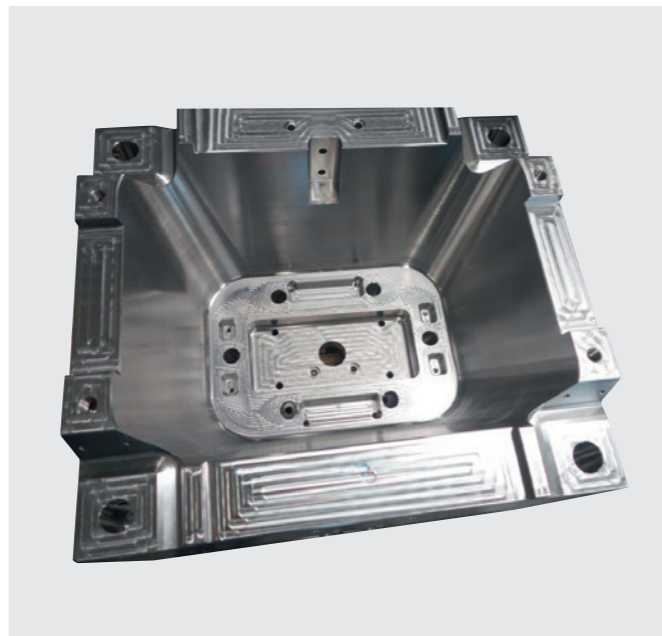
5-Achs-Universal-Bearbeitungszentren

Leistungsklasse HSK63



Auch bei diesem Maschinentyp wurde das Direkt-Drive-System für die Hauptspindelkonstruktion gewählt. Dieses System verbindet die Vorteile einer hohen Beschleunigungsdynamik mit optimaler Wirtschaftlichkeit. Hohe Laufruhe, geringe Geräusentwicklung und kein Umkehrspiel sind weitere Faktoren, die für diese Technologie sprechen.

Außerdem ermöglicht die kompakte Bauweise der Spindel eine schlanke Konstruktion des Spindelstockes, die wesentlichen Einfluss auf die Kollisionssicherheit der Maschine hat. Anwendungsabhängig stehen IKZ-Systeme bis zu 70 bar als Option zur Verfügung. Die Standardspindel verfügt über das Werkzeugsystem SK40 und eine maximale Drehzahl von 12.000 U/min. Folgende Spindeloptionen sind typenabhängig lieferbar: 15.000 - 18.000 - 24.000 U/min.



Technische Daten

Arbeitsraum	Einheit	FUV170T	FUV190T
X-Achse	mm	1.700	1.900
Y-Achse	mm	540	540
Z-Achse	mm	460	460
C-Achse			360°
B-Achse			-50° +110°
Abstand Spindelnase	mm		150 - 610
Hauptspindel Motorspindel (Standard)			
Werkzeugaufnahme			HSK63 SK40
Drehzahl	1/min		12.000
Leistung	kW		15
Werkzeugmagazin			
Werkzeugplätze	Stk.		48 (60 120)
Werkzeuglänge max.	mm		250
Werkzeuggewicht max.	kg		7
Achsantriebe			
Eilgang	m/min		30
Drehzahl max. B C-Achse	m/min		12,5 25
Maschinentisch			
Tischlänge	mm	700	900
Tischbreite	mm	500	500
Aufspannfläche	mm		Ø 650
T-Nuten	mm		18 H7
Tischbelastung fester Tisch max.	kg m ²	1.200	1.600
Tischbelastung Schwenktisch max.	kg m ²		300
Platzbedarf			
Länge	mm	4.400	4.600
Breite	mm	2.600	2.600
Höhe	mm	3.000	3.000
Gewicht	kg	17.000	18.000



MATEC GPC Portalzentrum Leistungsklasse HSK100

Großformatige Teile wirtschaftlich fertigen



Vertikales Portalbearbeitungszentrum mit stillstehendem Portal und bewegtem Maschinentisch als X-Achse. Y- und Z-Achse sind auf dem Portalträger aufgebaut. Alle Grundkörper der Maschine sind aus hochwertigem, wärmebehandeltem Gusseisen hergestellt. Die nach Finite Elemente (FEA) berechnete Konstruktion ist optimal verrippt und sorgt für extreme Steifigkeit.

Der Portalträger und die beiden Vertikalständer sind aus einem Stück ($Y = 1.600 \text{ mm}$). Die Maschine ist in allen drei Achsen mit präzisen und hochbelastbaren Linearführungen ausgerüstet.

Der Antrieb der Achsen erfolgt über Kugellager. Eine automatische Zentralschmieranlage versorgt alle beweglichen Teile der Maschine mit Schmierstoff.

Werkzeugmagazin und Werkzeugwechsler sind parallel zur X-Achse freistehend im Arbeitsraum aufgebaut. Der Werkzeugwechsel erfolgt in einer festen X-Position in der obersten Z-Achsenstellung.

Werkzeugwechselsystem mit Kettenmagazin und Doppelarmgreifer. Das im Kettenmagazin horizontal liegende Werkzeug wird zum Wechseln in die vertikale Wechselposition geschwenkt. Der Doppelarmgreifer nimmt gleichzeitig das neue sowie das in der Spindel befindliche Werkzeug auf und tauscht durch eine 180° -Drehung die Werkzeuge aus.

Die eingebaute Hochleistungsmaschinenspindel mit 2-Stufen-Schaltgetriebe ermöglicht höchste Zerspanungsleistungen in fast allen Werkstoffen.

Die Kugellager sind auf Lebensdauer fettgeschmiert. Großzügig dimensionierte Zusatzeinrichtungen wie z. B. Vollverkleidung mit Dach, Teleskopabdeckungen in allen Achsen, Kühlmittelanlage mit Spüldüsen und Bettspülung sowie eine für diese Leistungsklasse optimale Späneentsorgung runden die Maschine ab.

Zahlreiche Optionen ermöglichen die Anpassung an spezielle Kundenwünsche.

Standardausrüstung in allen Maschinen

Standardausrüstung

- Steuerung HEIDENHAIN TNC 640 HSCI
- Wärmetauscher für Elektroschrank
- Vorbereitung für 4. Achse (ohne Leistungsmodul)
- Maschinenspindel SK50 mit 8.000 1/min, 2-Stufen-Schaltgetriebe
- Werkzeugwechseleinrichtung
- Werkzeugmagazin 24 Werkzeugplätze
- Vertikale Z-Achse mit Gewichtsausgleich
- Linearführungen in der X- und Y-Achse, Gleitführung in der Z-Achse
- Vorgespannte Kugelumlaufspindel in allen Achsen
- Zentralschmierung
- Arbeitsraumkabine mit Schiebetüren (Option: Dach), Ausführung nach CE-Norm
- 2-fach-Innenraumbelichtung
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Spindelausblaseinrichtung bei Werkzeugwechsel
- Niederdruckkühlmittelanlage
- Spülpistole
- Spüldüsen im Arbeitsraum
- Schneckenförderer beidseitig in der X-Achse
- Scharnierbandförderer als Querförderer
- Aufstellelemente
- Werkzeugverwaltung
- Maschinendokumentation

Weitere Optionen

- Steuerung SINUMERIK 828D sl
- Erweiterung Werkzeugmagazin von 24 (Standard) auf 32 Plätze
- Innere Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug 20 | 70 bar, inkl. Filter und Kühlmittelkühlung
- Wegmesssystem (Standard: indirektes System), direktes Wegmesssystem in X-, Y- und Z-Achse
- Messtaster Renishaw | HEIDENHAIN
- Werkzeugvermessung und Bruchkontrolle, Pilztaster für Länge und Durchmesser
- Vollverkleidung mit Schiebedach

Motorspindel

SK50 DIN 69871 A

Drehzahl: bis 10.000 1/min

2-Stufen-Getriebespindel

Drehzahl: bis 8.000 1/min

Werkzeugaufnahme: SK50 DIN 69871 A

Rundtische

CNC-Rundtische mit Schneckenantrieb (Größen auf Anfrage)

Winkelköpfe

- 90° -Winkelkopf, automatisch indexierbar in 5° -Schritten, und hydraulisch klemmbar; Drehzahl max. 3.500 1/min.
- Spindelverlängerung zum Eintauchen in Gehäuse
- 2-Achs-Kopf; Verstellung und Klemmung manuell Drehzahl max. 3.500 1/min



MATEC GPC

Portalzentrum

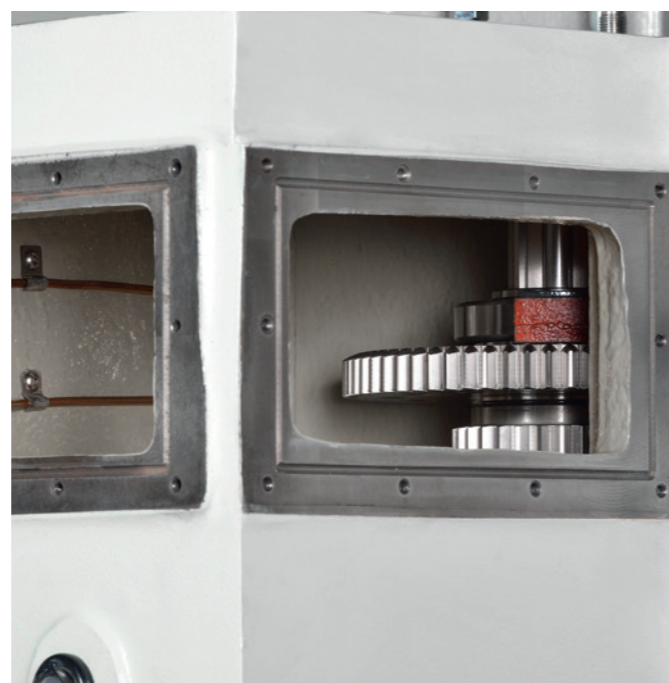
Leistungsklasse HSK100



Bereits in der Entwicklung des Grundkonzepts wurde eine Integration von Winkelköpfen und Spindelverlängerungen vorgesehen.

Diese ermöglichen die seitliche Bearbeitung von Werkstücken und das Eintauchen in Gehäuse.

Auch die Montage eines Maschinendaches, zur Vermeidung einer unkontrollierten Ausbreitung des Kühlschmiernebels in der Werkhalle, ist möglich.



Technische Daten

Arbeitsraum	Einheit								
X-Achse	mm	2.200	3.200	4.200	3.200	4.200	3.200	4.200	
Y-Achse	mm	1.700	1.700	1.700	1.900	1.900	2.100	2.100	
Z-Achse	mm	900	900	900	900	900	900	900	
Abstand Spindelnase Maschinentisch	mm	200 - 1.110							
Portaldurchlass	mm	1.900 x 1.100						2.100 x 1.100	
Hauptspindel Motorspindel (Standard)									
Werkzeugaufnahme		HSK100 SK50							
Drehzahl	1/min	8.000							
2-Stufengetriebe	1/min	0 - 1.500 1.501 - 8.000							
Leistung bei 40 100 % ED	kW	34 20							
Drehmoment bei 40 100 % ED	Nm	600 400							
Werkzeugmagazin									
Werkzeugplätze	Stk.	24 (32)							
Werkzeuglänge	mm	350							
Werkzeug Ø	mm	115 127							
Werkzeuggewicht max.	kg	20							
Achsantriebe									
Kugelgewindetrieb (Standard)		KGT							
Eilgang X, Y, Z	m/min	16 (12 10) 16 20							
Maschinentisch									
Tischlänge	mm	2.200	3.200	4.200	3.200	4.200	3.200	3.200	
Tischbreite	mm	1.500			1.700				
T-Nuten nach DIN 650	mm	22 ^{H7}							
Tischbelastung max.	kg m ²	8.000	10.000	12.000	10.000	12.000	10.000	12.000	
Platzbedarf									
Länge	mm	6.490	8.440	10.480	8.440	10.480	8.440	10.480	
Breite	mm	5.150					5.320		
Höhe	mm	4.440							
Gewicht	kg	21.000	22.500	24.000	23.500	25.000	24.000	25.500	

Unternehmenssitz
MATEC GmbH
Wilhelm-Maier-Str. 3
D-73257 Köngen
Deutschland
Tel.: +49 7024 983 85 - 0
vertrieb@matec.de
www.matec.de

Niederlassung Schweiz
MATEC SCHWEIZ AG
Alte Steinhauserstrasse 3
CH-6330 Cham
Schweiz
Tel.: +41 58 058 55 00
vertrieb@matec-schweiz.ch
service@matec-schweiz.ch
info@matec-schweiz.ch
www.matec-schweiz.ch



Technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen können Optionen enthalten.

